- CEP é um parâmetro de *entrada* e *saída* e é o campo a ser usado para a pesquisa e posteriormente alterado. Sua descrição será:

```
inteiro: CEP.
```

- REFERENCIAÇÃO ÀS VARIÁVEIS GLOBAIS

A única a ser utilizada será NUMEROFUNCIONÁRIO (não devendo ser definida dentro do módulo). Sabe-se que é do tipo CARACTER.

- DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

Pesquisar a tabela de conversão TABELA, observando o limite em NUMERODECÓDIGOS procurando o CA que seja igual a CEP. Encontrando, trocar CEP pelo CN correspondente, e não encontrando, mover brancos para CEP, emitindo a mensagem "FALTA CEP" e o NÚMERO do funcionário.

Este módulo será um procedimento interno e deve utilizar a pesquisa binária.

Os módulos podem ser distribuídos a dois programadores que produziriam os algoritmos correspondentes.

MÓDULO CLASSIFICA

```
procedimento CLASSIFICA (TABELA, NUMERODECÓDIGOS);
   tipo tabela de conversão = vetor [1: NUMERODECÓDIGOS] conversão;
   tabela de conversão: TABELA;
   tipo conversão = registro inteiro: CA, CN; fim registro;
   início
      conversão: AUX;
      inteiro: I, J, X, IX;
      para J de 1 até NUMERODECÓDIGOS – 1 faça
         X ← TABELA [J] · CA;
         IX ← J;
         para I de j + 1 até NUMERODECÓDIGOS faça
            se TABELA [I] · CA < X
               então
                  X ← TABELA [I] · CA;
                  IX ← I;
            fim se;
         fim para;
         AUX ← TABELA [J];
         TABELA [J] ← TABELA [IX];
         TABELA [IX] ← AUX;
      fim para;
   fim; {classifica}
```


MÓDULO PESQUISA

```
procedimento PESQUISA (TABELA, NUMERODECÓDIGOS, CEP);
   tipo tabela de conversão = vetor [1: NUMERODECÓDIGOS] conversão;
   tipo conversão = registro inteiro: CA, CN fim registro;
   tabela de conversão: TABELA;
   inteiro: NUMERODECÓDIGOS, CEP;
   início
      inteiro: COMEÇO, MEIO, FIM;
      COMEÇO ← 1; FIM ← NUMERODECÓDIGOS;
      repita
         MEIO ← (COMEÇO + FIM) / 2;
         se CEP < TABELA [MEIO] · CA;
            então FIM ← MEIO – 1;
            senão
            se CEP > TABELA [MEIO] · CA;
               então COMEÇO ← MEIO + 1;
               senão
                  se CEP = TABELA [MEIO] · CA;
                     então
                        CEP ← TABELA [MEIO] · CN;
                     senão
                        imprima ("FALTA CEP", NUMERO);
                  fim se;
                  abandone;
            fim se;
         fim se;
      até COMEÇO > FIM;
   fim; {pesquisa}
```

Os pseudocomandos que não deram origem a módulos funcionais, são refinados em seguida:

refinamento de "imprima linha do relatório".

```
se NUMERODALINHA = 1
   então
      imprima ("**LISTAGEM DO CADASTRO DE CLIENTES**",
               "PÁG.", NUMERODAPAGINA);
      NUMERODELINHAS ← 5;
      NUMERODAPAGINA ← NUMERODAPAGINA + 1;
fim se;
imprima (CLIENTE · NÚMERO,
         CLIENTE · NOME,
         CLIENTE · ENDEREÇO,
         CLIENTE · CIDADE,
```